



[1].



[2].

La capilla del Instituto de Tecnología de Massachussets¹, del arquitecto Eero Saarinen [1] y la capilla del Instituto de Tecnología de Illinois², del arquitecto Ludwig Mies van der Rohe [2], son dos de los cuatro ejemplos³ destacados prototípicos construidos en los '50, hoy en uso, [3], correspondientes a la nueva arquitectura religiosa interconfesional universitaria norteamericana, como representantes de una segunda modernidad de posguerra⁴ en lo religioso y universitario.

Las formas arquitectónicas de las capillas son depuradamente modernas y su escala y localización en sus respectivos campus, fueron signo y medida del nuevo papel de la religión en la educación científica.

A pesar de la ausencia de simbología religiosa específica, (a excepción de la capilla del I.T.T.), todas ellas son identificadas como cristianas en sus bocetos preliminares que hoy nos llegan desde las publicaciones del momento. Algunos elementos que quedaron a la postre de sus construcciones con cierta alegoría directa o indirecta, fueron posteriormente retirados; como es el caso de la mesa en bloque macizo de mármol del altar y centro de la capilla de la universidad Stephens College [4,5] o como fue el caso del campanario con el símbolo de la cruz inicialmente colocado sobre la cubierta de la capilla en la universidad de Drake. [6,7]

¹. 1950 -1955.

². 1949 -1952.

³. Eero Saarinen es arquitecto autor de los ejemplos más relevantes construidos en esta década:

1.Capilla de "Drake University", Des Moines,Iowa,(Oreon E. Scott Memorial Chapel), 1951-55.

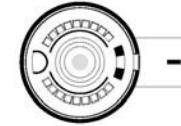
2.Capilla del " M.I.T.", Cambridge, Massachusetts, (Kresge Chapel), 1953-55.

3.Capilla: "Stephens College", Columbia, Missouri. (Firestone Baars Chapel), 1953-57.

4.El cuarto ejemplo corresponde a la capilla del Instituto de Tecnología de Illinois, (Robert F. Car Memorial Chapel of St. Savoir), del arquitecto Ludwig Mies van der Rohe, 1949-1952.

⁴. II Guerra Mundial.

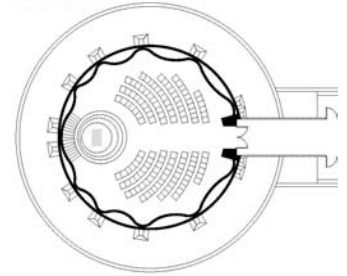
1. Drake



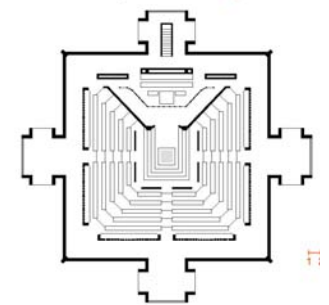
4. I.T.T.



2. M.I.T.



3. Stephens College



[3].



[4,5].



[6,7].



Otras consideraciones previas

La capilla del instituto de Chicago, fue la única construcción de tipo religioso del maestro alemán. Inicialmente fue diseñada junto al edificio parroquial con una pequeña y sencilla cruz coronando su fachada acceso. [8] Hoy, la capilla, está vinculada tanto al rito católico [9] como a otros aconfesionales y así se ha producido a lo largo del tiempo en la vida de este campus de Chicago. Su desplazada localización en los terrenos de la universidad le han ayudado siempre a tener un papel ciertamente secundario en su uso, quedando relegado por largo tiempo, a la sombra de otros más académicos y tecnológicos.

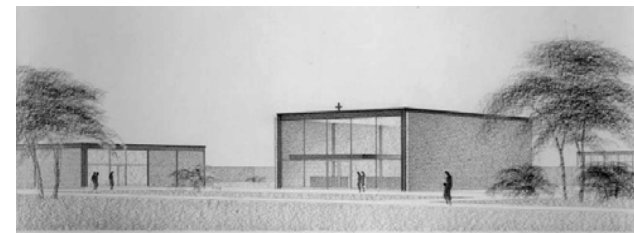
Al tiempo, para la capilla del M.I.T., Eero Saarinen intentó procurar, desde las fases iniciales de proyecto, una moderna y nueva casa reunión de cierto estilo inglés, en conjunto con el auditorio. El edificio del finlandés, a pesar de su significación en el tiempo por compartir una orientación científica y religiosa, no siempre fue pensado como aconfesional en parte de su uso, como así lo demuestra entre otros, uno de los bocetos previos de la mano del propio arquitecto en la carta a su amiga Astrid Sampe, de Marzo de 1952, en la que una cruz señala y corona el primer diseño de campanario en la cubierta, (recurso similar a los señalados en el boceto de Mies). Del mismo modo, en 1953, continuaron realizándose bocetos del interior con la cruz presidiendo el altar [10], jugando ya por aquel entonces, el propio arquitecto, con un segundo modelo de capilla aconfesional y en paralelo para la universidad de Drake. [11]

La influencia de la capilla del I.T.T. en las primeras versiones de la capilla del M.I.T.

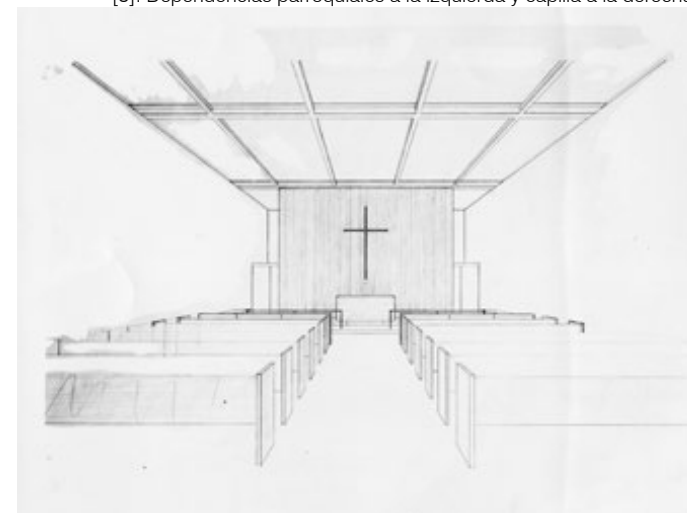
Aún no había finalizado la construcción de la capilla de Chicago, iniciada en 1949, cuando la influencia “miesiana” ya había recaído sobre “un nuevo Eero”. El “modelo miesiano” de la capilla del I.T.T., es influencia y patrón reconocible en dos de las cuatro primeras propuestas, correspondientes a las prismáticas en forma de “caja de vidrio” en estructura de acero y muros cortina entorno a una planta rectangular basilical.

⁵. La capilla ha servido en ocasiones como laboratorio científico. Uno de los últimos y destacables corresponde a la instalación de luces leds perimetralmente al altar, para intensificar la unión entre la ciencia y lo divino, entre el hombre y Dios. El proyecto pertenece a la performance realizada por el alumno del departamento de arquitectura, el Sr. Otto Ng, junto a varios compañeros de la misma universidad así como varios de Harvard.

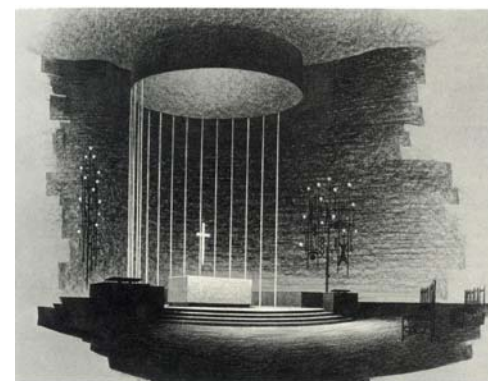
⁶. Los usos esporádicos aconfesionales, deben ser autorizados previamente por la administración y el capellán al cargo en funciones, correspondiendo habitualmente a bodas civiles, conciertos y alguna charla o discurso.



[8]. Dependencias parroquiales a la izquierda y capilla a la derecha.



[9]. Vista interior:



[10].



[11].



Estas dos propuestas “miesianas” [12] corresponden a una contradicción y falta de estilo puntual del propio autor en un momento de soledad profesional afrontada desde el fallecimiento de su padre Eliel ⁷ y de su valioso colaborador, el polaco Matthew Nowicki ⁸ para el desarrollo del master plan para el nuevo campus de Brandeis, incluyendo el diseño de sus edificios y las primeras versiones de la capilla ⁹.

La capilla de Mies, bautizada como “box God”, “caja de Dios”, resulta influencia y ejemplo precursor de la dos propuestas recogidas por las fotografías de Richard Shirk ¹¹ sobre sus maquetas [13,14]; seguramente realizadas en el semisótano de la oficina ¹² por el joven Jimmy Smith a finales de 1950.

De esta forma, casi todos los patrones de la capilla de Mies para el I.T.T. ¹³, son comunes y reconocibles en la tercera y cuarta propuesta para la capilla del M.I.T., correspondientes a la primera fase del proyecto, junto a dos versiones cilíndricas precursoras de la definitiva bautizada por algunos como “gas tank” o “tanque de gas”.

Algunos incluso, como el “muro cortina” de vidrio, de la propuesta 4, sería conservado en el futuro nártex de la versión definitiva de la capilla y de la solución para los tres cerramientos en vidrio del volumen del auditorio.

⁷. 1 de Julio de 1950

⁸. 31 de Agosto de 1950

⁹. Existe una tercera propuesta de capilla para el nuevo campus de Brandeis, pero fue realizada por Eero en solitario, cuando M. Nowicki y su nuevo socio Albert Mayer de la firma de Massachusetts “Mayer and Wittlesey”, con el que iniciaba el primer diseño urbano para Chandigarh, en el estado de Punjab, en India; y que heredaría Le Corbusier tras su muerte en el accidente aéreo del Cairo.

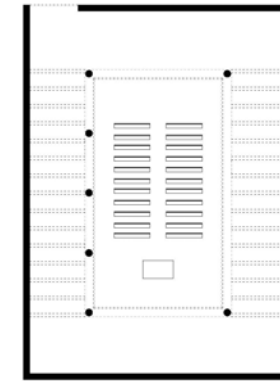
¹¹. Colaborador y fotógrafo habitual de la firma Eero Saarinen & Associates, desde la época anterior de la firma, bajo la dirección de Eliel.

¹² 90 Lone Pine Road, Bloomfield Hills, de Michigan.

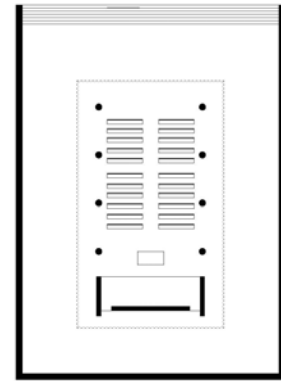


Capilla del I.T.T.

Capilla del M.I.T.
(dibujos en planta)

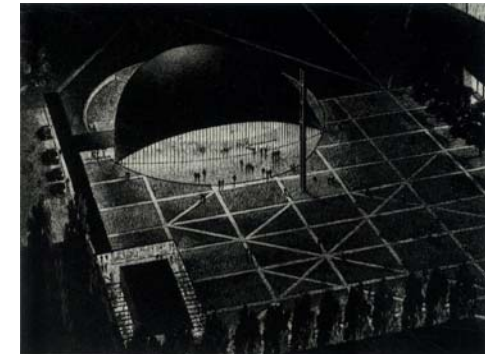


Propuestas 3

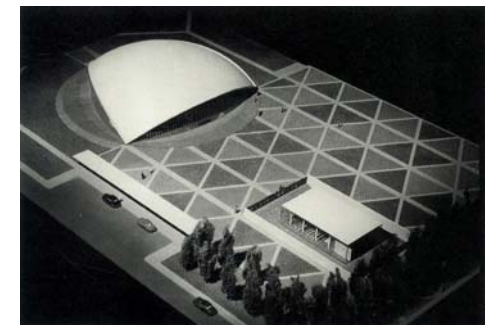


Propuestas 4

[12].



[13]. Capilla del MIT. Propuesta 3



[14]. Capilla del MIT. Propuesta 4



La ruptura con Mies

La capilla del M.I.T., en su versión cilíndrica final, se vincula más que ninguna otra de sus obras a la figura de su autor, desde la línea de trabajo continuista de la ya iniciada anteriormente por su padre y maestro, en ejemplos deshechados como la primera propuesta para la capilla del Stephens College [15]; ejemplo y antecedente de las dos primeras versiones de la capilla [16,17].

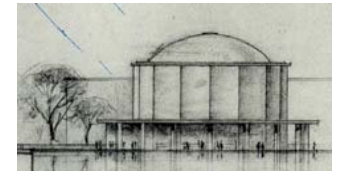
Desde aquí, el finlandés y su colaborador al cargo, Bruce Adams ¹⁴, asimilarían en los inicios, la imagen de las primeras propuestas cilíndricas con la imagen y volumen de las dos primeros modelos de capilla propuestos para Brandeis.

El proyecto del nuevo campus para el M.I.T., con el auditorio y su capilla, quedaría frenado entre 1951 y 1953, año de su reactivación bajo la ruptura con la influencia “miesiana”, reencontrando el diseño y camino de Eliel, bajo las influencias de Brandeis.

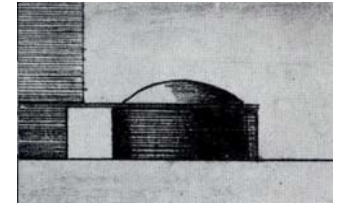
La línea final de trabajo se separaría para siempre de una figura tan admirada como Mies, para volver su mirada definitivamente hacia las dos primeras versiones, para desde ellas, iniciar en 1953, un camino modelado hacia una arquitectura sincrética entre lo tradicional y lo moderno, hacia el encuentro de la plasticidad de la forma orgánica interior con lo racional y científico del “depósito” cilíndrico en suma de lo tecnológico de su nártex de acceso y llegada. [18]

¹³. Muro cortina de vidrio como cerramiento.
Partes opacas, en un material liso y continuo.
Entrada frontal a la nave con disposición basilical longitudinal.
La pequeña escala y la proporción rectangular para la planta.
La mesa del altar es un bloque macizo de mármol pulido sobre base - pedestal.
El material del exterior es el mismo material al interior.
Sin apariencia exterior de lo religioso.
Abstracción de la forma en la sencillez volumétrica..
Luz perimetral en toda la planta sin entrada de luz desde la cubierta.
Continuidad del pavimento exterior al interior.

¹⁴. El joven arquitecto Bruce Adams, fue el colaborador al cargo del proyecto en la oficina.



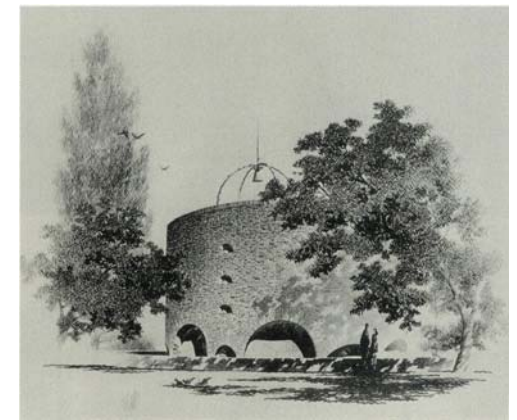
[15].



[16].



[17].



[18].



En la entrevista ¹⁵ concedida a John Peter, en 1994, el propio Eero Saarinen [19] manifiesta: *"I was just going to bring up Mies. I'm an enthusiastic admirer of Mies, but I can only go with him as far as the chapel at Illinois Tech. There I separate from him. I think these are not all problems under the same prototype. In fact, for myself, I would put architecture under more prototypes. What I am interested in doing is trying to create the prototypes. Not in certain cases where the problem is so special that it cannot become a prototype. All right, then it has the right for a separate solution. I mean it's obvious that a hockey rink is different from an office building. It's obvious that in that kind of case the structure is such a strong, dominant thing that you recognize it in the form. You don't just build a box. Also certain locations and certain relations to other buildings are so dominant and so strong that you have to give it the special solution. But, perhaps, also I've been terribly worried that architecture was just going to get itself into a box and there was a very strong need for spreading out, for finding the new solutions. That's why the value of the work of Paul Rudolph, the work of Matthew Nowicki, and the work of Minoru Yamasaki is very valuable. And the work of Wright, yes. We're a civilization that in architecture really has these marvelous two poles right in our backyard. Mies and Wright. Boy, that's why there is so much interest in architecture in America today, because there's always the challenge of these two poles. Of course, there's Corbu as the third pole, but we have these two in our backyard and should be very proud of it."* ¹⁶

¹⁵ Peter, John, "Eero Saarinen", en N. Abrams, Harry, *The Oral History of Modern Architecture. Interviews with the Greatest Architects of the Twentieth century*, New York, 1994, p.4.

¹⁶ Traducción: *"Estaba pareciéndome a Mies. Yo soy un entusiasmado admirador de Mies, pero sólo puedo ir con él tan lejos como la capilla de Illinois Tech. Allí me separé de él. Pienso que no todos los problemas pueden estar resueltos bajo el mismo prototipo. De hecho, por mí, pondría la arquitectura bajo más prototipos. Lo que estoy interesado en hacer, es en crear prototipos. Pero no en ciertos casos, donde el problema es tan específico que no puede convertirse en un prototipo. Bien entonces tiene el derecho a una solución independiente. Quiero decir que es obvio que una pista de hockey es diferente de un edificio de oficinas. Es obvio que en ese tipo de casos la estructura es algo tan fuerte, dominante que usted la reconoce en la forma. Usted no sólo construye una caja. También ciertos lugares y ciertas relaciones con otros edificios son tan dominantes y tan fuertes que tienes que darle la solución especial. Pero, tal vez, también he estado muy preocupado de que la arquitectura sólo iba a conseguir en sí una caja y había una muy fuerte necesidad de extenderse a la búsqueda de las nuevas soluciones. Es por eso que el valor de la obra de Paul Rudolph, el trabajo de Matthew Nowicki, y el trabajo de Minoru Yamasaki es muy valioso. Y el trabajo de Wright, sí. Somos una civilización que en arquitectura realmente tiene estos maravillosos dos polos justo en nuestra tierra. Mies y Wright. Chico, es por eso que hay tanto interés por la arquitectura en la América de hoy, porque siempre hay el desafío desde estos dos polos. Por supuesto, existe Le Corbusier como el tercer polo, pero tenemos esos dos en nuestra tierra y deberíamos estar muy orgullosos de ello."*



[19].



Unión y divergencia

Distinguimos tres condicionantes principales, a priori necesarios, para la capacidad de poder establecerse como capillas interconfesionales en sus respectivos campus universitarios. La medida distinta encada ejemplo, establece una base diferencial en la comparativa entre ellas:

- 1- El lugar, como circunstancia primera y medida según la posición destacada o no en el campus.
- 2- La doble escala: interior & exterior.
- 3- El uso y el programa, el doble uso, reconocible por lo religioso y lo científico.

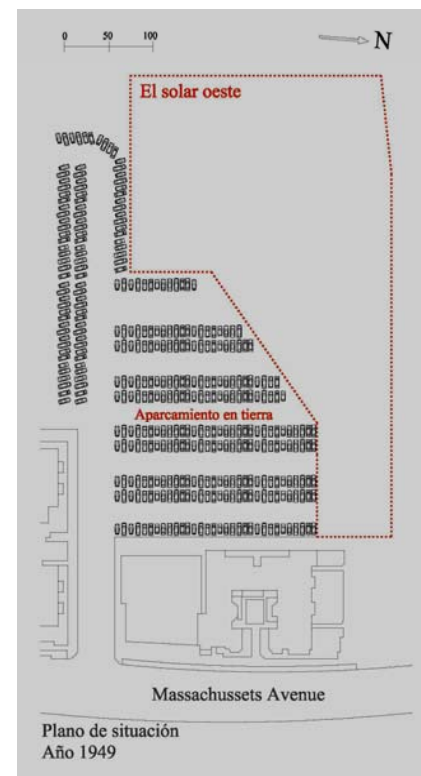
1- El lugar

Lo primero y fundamental sería la localización y el momento de proyección y construcción de ambas capillas. Se encuentran en un campus universitario de lo tecnológico, donde nuevos científicos se formaban tras la II Guerra Mundial ¹⁷.

La construcción de nuevos edificios religiosos a modo de pequeñas capillas, constituyó el complemento y centro de unión de estos dos eternos opuestos, ciencia y fe, aportando una nueva escala y estética de lo religioso alejada del anterior estilo "Oxbridge" en sus antiguas capillas neogóticas de principios de siglo XIX con escalas y tamaños de iglesia.

Estas nuevas capillas, debían adaptarse a los cultos mayoritarios, habitualmente el judío, el católico y el protestante. El papel de la capilla del I.I.T., quedó relegado no solo por su simplicidad constructiva y similar al del resto de edificios colindantes, sino también por su posición en el campus. La capilla del M.I.T., sin embargo, buscó una mejor localización posicionándose en una plaza elevada y asociándose al auditorio como volumen hermano en la forma. Ambos edificios han formando desde entonces un binomio capaz de un nuevo protagonismo de lo popular asociado a lo místico, dominando juntos la gran plaza elevada, en el solar del antiguo parking de tierra. [20,21]

¹⁵ Algunos incluso, jóvenes militares que habían participado en el bando aliado en distintos campos que abarcaban el estudio inicial y avances sobre la energía nuclear. Las universidades fueron focos de investigación científica, también para lo armamentístico y el uso de la bomba atómica en Japón, junto a los aportes para la carrera armamentística de los Estados Unidos, hizo llevar a ambas administraciones a plantear un encuentro y unión entre la formación tecnológico - científica y la formación moral y religiosa.



[20,21].



El carácter interconfesional [22.,23,24] de las capillas las hizo capaz de abordar al tiempo, actividades aconfesionales culturales, como conciertos de música de cámara o incluso experimentos tecnológicos ¹⁸ Así como otros, siempre en simbiosis con la capacidad espiritual de su espacio al su interior. [25,26]

Ambos edificios, para la meditación y reflexión del alumnado, han tenido siempre un uso adaptado a algo más en el intento de acercar la formación humanística y religiosa al científico. Sin embargo, la intención previa de construir una casa de reunión, ha sido a lo largo del tiempo, mayormente conseguida por la capilla de M.I.T. y no así por la capilla del I.T.T., quedando en ésta limitado su uso a actos religiosos esporádicos de credo cristiano y otros menores como sala de reuniones y conferencia; más propios de un espacio polivalente ,donde la arquitectura de su interior nunca fue capaz de reproducir la mística de un espacio primitivo y cavernario propicio y sincrético.

2- La doble escala

La capilla del M.I.T. es cilíndrica, cavernaria, primitiva y recuerda al Panteón mientras hermana con el volumen cilíndrico del reactor nuclear de los laboratorios de la universidad. [27,28] Como volumen queda definido en un cilindro perfecto y por su forma al exterior, se hace reconocible a los ojos de un matemático. En ella, el finlandés, recupera cierta identidad arquitectónica y clásica, propia de ejemplos románicos, como ciertos elementos señalan al exterior. ¹⁹

¹⁸ En el 150 aniversario del M.I.T. el departamento de arquitectura organizó una jornada de puertas abiertas para mostrar las capacidades de los alumnos en cuanto a las últimas innovaciones arquitectónicas. La propuesta: "A Flote", es una instalación interactiva consistente en un juego de luces leds instaladas en la base circular de mármol del altar. Las luces se activan al tocar tan sólo una de ellas, produciendo un encendido en cadena. Los autores de la instalación fueron Otto Ng. Y Chun Lun, junto a otros alumnos de postgrado de Harvard: Arseni, Zaitsev, Ben Regnier y Dena Molnar.

"aFloat was an interactive installation at the MIT Chapel that produced a pool of floating lights on the marble platform. Together with the dazzles dangled on Bertoia's metal sculpture and the flicker of grace reflected on the water in the perimeter cavity, aFloat enhanced the Chapel as a place of worship for the diverse MIT community. The essence of "water without water" has inspired this work. The phenomenon of rippling water was indeed produced with a network of LEDs, piezoelectric sensors and mechanical linkages. A single touch could release an array of diminishing sparkles—a local impact on the greater whole ... a moment of chaos between points of light before serenity returns with a calm ripple."

"aflote", en MIT architecture, Architectural Design, 2011.

Disponible en: <http://www.architecture.mit.edu/architectural-design/project/afloat-fast>

¹⁹ El ábside marcado al exterior, mediante la abstracción en los tres arcos principales que señalan la cabecera del templo sobre el agua.



[22].



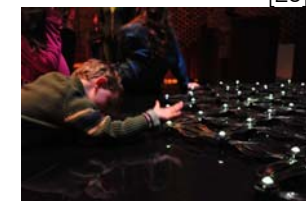
[23].



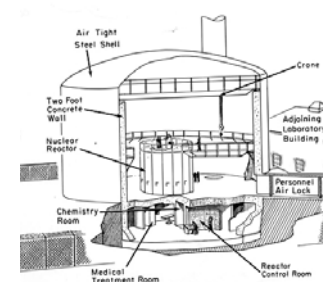
[25].



[24].



[26].



[27].



[28].



El número tres, de profunda carga religiosa, se repite en la circunstancia de la disposición de muchas de sus partes. Entre varias, se ve representado en la forma escultórica del campanario [29] sobre la cubierta, donde el mismo parece que señalase al cielo [30] como altura real del edificio. Y no solo en el sentido metafórico de lo espiritual, sino también en el sentido más literal, remarcándose por siempre, por encima de la altura de las copas de los árboles.

El recurso de la doble escala, de lo pequeño y reconocible al exterior y de lo monumental y místico al interior, mide el encuentro entre una nueva medida de la religión en la universidad y de lo grandioso y reconocido por su experiencia científico y espiritual.

En la del Mies, la escala y la apariencia exterior, quedan relegadas en el campus. La pequeña escala no confiere ningún protagonismo en el contexto diseñado, encontrando su tipología un lugar común y esperado, en lo inmerso de un proyecto común a varios edificios aularios colindantes. A diferencia con la del M.I.T., no encuentra en su interior la monumentalidad necesaria, que la haga reconocible al religioso y al científico a la vez.

El resultado en Chicago, es una habitación abierta al exterior sin recurso ni jerarquía de la luz que en su interior pudiese denotar una mínima escala de lo religioso, siendo simple por fuera y simple por dentro; sin una tipología reconocible y sin una identidad marcada que la hace pasar por usos triviales y denostados, más cercano a un almacén y caja de herramientas que una "caja de Dios" para el científico. La capilla ha pasado graves momentos inadvertida a los efectos, salvo por el tamaño de la firma de su arquitecto.

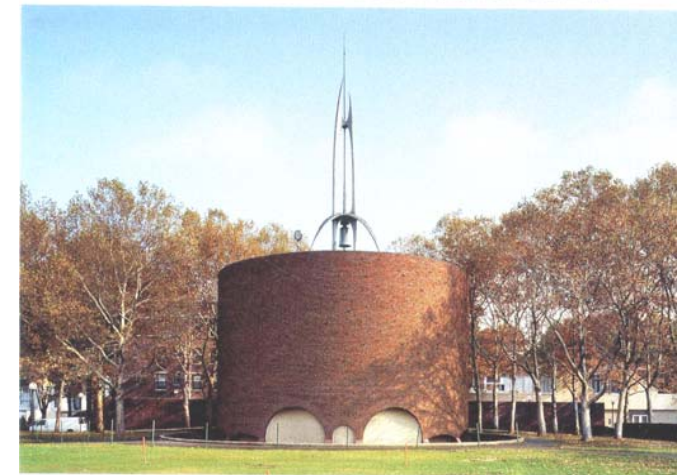
Mies, defendió desde el inicio, que la capilla debía expresar su concepto y naturaleza de edificio religioso con sencillez y honestidad en su forma: "...chose an intensive rather than an extensive form to express my conception, simply and honestly, of what a sacred building should be...", "...a church or chapel should identify itself, rather than rely upon the spiritual associations of a traditional fashion in architecture, such as the Gothic. But the same motives of respect and nobility are present in both instances..."²⁰

²⁰. Traducción: "...elegir una forma intensa en vez de extensa, para expresar mi concepción, con sencillez y honestidad, de lo que debe ser un edificio sagrado..." , "...una iglesia o capilla deben identificarse, en lugar de confiar en las asociaciones espirituales de una manera tradicional en la arquitectura, como el gótico..."

Entenza, John, "Mies van der Rohe: A Chapel", en Arts and Architecture, vol. 70, California, 1953, p.19.



[29].



[30].



A pesar del peso de su figura, el recortado recurso del alemán para con la capilla del I.T.T., ha llevado a ésta en ocasiones hacia duras críticas. Exacerbadas entre otras, las de Charles Jencks, cuando en su libro: "The Language of Post-Modernism", la bautiza como una "dumb box" ²¹, haciéndola confundir con un edificio auxiliar de instalaciones. ²²

3- El uso y programa

Desde su inauguración en 1955, la capilla del M.I.T., ha podido servir a un uso compartido, haciendo de su arquitectura, una solución ÚNICA y válida para ambos, ciencia y fe, a pesar de los opuestos. La proximidad por la percepción y experiencia de su espacio, desde las conciencias y los conocimientos de los nombrados y opuestos es posible desde la armonía de su arquitectura construida junto a las distintas circunstancias que propicia su posición en el lugar.

Para ello, como primera medida recurrente, la capilla no alude a ninguna religión en particular, evitando cualquier imaginario fijo o simbología específico o recurrente, (no así la capilla del I.T.T., donde la cruz preside desde su inauguración el altar [31]). Sin embargo, desde el estudio del tipo y recurso, la capilla siempre ha aludido a una construcción cristiana. La administración M.I.T., siempre pretendió desde el inicio, un espacio de culto adaptado a las principales religiones del momento en la universidad, judaísmo, catolicismo y ortodoxo, como además, así lo señalan algunos bocetos iniciales de la capilla y de su escultura campanario, finalmente ejecutada por el escultor, antiguo alumno de Eliel Saarinen en Cranbrook, el escultor Theodore Roszac. ²³

La capilla, además, se adapta a otros distintos y posibles, como conciertos de cámara, bodas, o incluso experimentos y exposiciones de las dotes y avances tecnológicos de algunos alumnos para los que el interior de la capilla, sirve de sala de experimentos y espacio que facilita la contemplación. ²⁴ [32]

²¹. "caja tonta"

²². Jencks, Charles, "The Language of Post-Modernism", en International Publications, Rizzoli, Chicago, 1977, pp.17-19.

²³ Las tres piezas verticales, a modo de agujas, señalan al cielo del M.I.T. y simbolizan la historia y la existencia de las tres religiones principales de aquel momento en la universidad, el judaísmo, el catolicismo y el protestantismo.

²⁴ The Chaplain to the Institute and the Board of Chaplains at MIT all provide spiritual and personal support to students, faculty, staff and the MIT community. Whether exploring spiritual questions, experiencing a challenging personal time or wanting to engage in conversations about politics, ethics, or service, the Chaplains are available to help. All students are welcome to participate in activities, discussion and community events. The chapel is open for meditation as well as for regular religious services. "Religious Life" (MIT. División of student life), en: <http://studentlife.mit.edu/rl>



[31].



[32].



La materialización de la luz en los reflejos sobre el altar, atrapados en la escultura de Bertoia, para el hombre desde la penumbra, proporciona un ambiente propicio para la meditación y lo espiritual, siendo competente para reunir en distintos actos religiosos y paganos, a alumnos religiosos o no de lo científico.

La capacidad de concelebrar rito y actividades no religiosas, así como la capacidad de funcionar correctamente en cada servicio, hacen de la capilla del finlandés y de su espacio conseguido, sincretismo arquitectónico de opuestos bajo la armoniosa arquitectura construida hacia el exterior y hacia el interior. El tiempo pasado desde su construcción, el uso mantenido entre actividades religiosas y paganas y su validez como edificio a los ojos del científico y del místico, son señal de la validez de la propuesta, manteniendo hoy su modernidad – actualidad.

Lenguaje de patrones²⁵

Según Mircea Eliade, la desacralización de los lugares de culto, ha hecho cada vez más difícil para las sociedades modernas, el redescubrir las dimensiones existenciales de lo sagrado en los que una vez fueron fácilmente reconocibles como arquitectura religiosa en anteriores sociedades más arcaicas.

Desde el estudio de los patrones de la capilla del M.I.T., se pretenden detectar aquellos valores intemporales recuperados que en tiempos anteriores fueron reconocibles como guía en la construcción de lugares sacros desde tiempos inmemoriales, hoy a menudo olvidados.

La motivación de la búsqueda de un patronaje surge de la necesidad de reconectar con dichos principios arquetípicos y así reforzar el proceso corpóreo de la arquitectura religiosa en el contexto descrito. Con el lenguaje de patrones como sistema y orden de lo construido, identificamos el tratamiento de cada uno de ellos para discernir las claves proyectuales como cualidades y conceptos de lo sincrético en la arquitectura de la capilla. Los patrones destilan el modo proyectual por el que la capilla se convierte en un lugar “místico” entre lo sacro y lo secular a diferencia de la capilla del I.T.T., por la experiencia de su espacio arquitectónico; “modus operandi” del autor para la representación de lo inefable por la experiencia del espacio.

²⁵ Lenguaje = (patrón + mecanismo proyectivo)

Patrones: definición de elementos principales que manipulados en el autor confeccionan la capilla.

Mecanismo proyectivo: tratamiento y orden de los elementos principales que sean comunes a la capilla del MIT y las capillas (casos perimetrales) que se han encontrado influyentes, paralelas e influidas, desde la comparativa en cada caso.

Patrones diferenciadores de la capilla del M.I.T.

Orden geométrico

Se establece un orden que desplaza el centro geométrico de la planta que está asociado a la intensidad del significado del espacio.

Desdoblamiento de la "piel" - cerramiento en un mismo material. Piel y envoltura del volumen exterior en relación a una segunda al interior, contenedora de la experiencia. Imagen contrapuesta pero unida, sin transición formal con lo industrial de la subestructura y despiece del muro cortina del nartex "miesiano".

La envoltura

Simbología interior. Ascensión 1

Elementos decorativos escultóricos o no, que permiten el ascenso visual espiritual (incluso físico), señalado mediante formas verticales, columnas, esculturas o haces de luz que provengan del techo o del suelo.

Simbología exterior. Ascensión 2.

Elementos que señalan el edificio como punto destacado en el entorno. Señalan al cielo y representan en su modernidad abstracta, el posible sincrético de lo religioso y a la vez tecnológico del conjunto. El campanario en aluminio imita la fabricación de una avioneta o automóvil, siendo símbolo de lo industrial.

Naturaleza ordenada

Árbol y agua son elementos manipulados en la inserción del volumen construido para aislamiento en el lugar, creando caminos arbolados y cerrando el conjunto por la tapia adosada al límite más cercano del solar.

Luz natural

Luz natural controlada por la red metálica del óculo, capaz de matizar el paso del tiempo y de las estaciones en el interior, proporcionando una atemporalidad manifiesta desde la intensidad mantenida en el reflejo de la escultura auxiliar sobre el altar; la escultura sobre el altar como "imaginar abstracto en el tiempo detenido de la luz.

Elementos que proporcionen la escala de lo humano al exterior y al interior mediante proporciones en lo accesorio de lo arquitectónico, como ventanas, puertas, mobiliario, etc; acercan el uso a la medida del hombre en lo formal.

Orden antropomórfico

El pasaje

Puertas, vestíbulos y pasillos que sirven de espacios previos, acceso y umbral del espacio principal. Desde ellos se establece una continuidad visual hacia el altar.

Orden celestial 1

Techos abovedados y otros artificios arquitectónicos que ayudan a representar un tiempo al interior para la manifestación y representación arquitectónica del cosmos; el reloj de la capilla.

Orden celestial 2

Aperturas o marcas que indican el movimiento del sol y la luna y que ayudan a manifestarse por el orden celestial 1.

Orden ceremonial

Orden o disposición de las sillas y otro mobiliario que permiten la ceremonia, liturgia u otras celebraciones temporales dirigidas a la oración, la meditación y que ayudan a la consagración de la intimidad y mística del espacio.

Orden Espacial. La simetría

Simetría respecto de un eje principal marcado por el recorrido y pasillo hasta el altar. Otros elementos como el campanario en la cubierta, son marca exterior de este eje y discontinuidad visual desde lo horizontal con trayecto y camino de acceso a lo superior, (lo espiritual).

Alineación

El conjunto se alinea a un lindero como mecanismo de colocación exacta de anclaje y aislamiento respecto del resto de edificios propios de otros crecimientos y usos de los que diferenciarse.



Tabla resumen de patrones diferenciales: M.I.T. versus I.T.T.

Patrón	Mecanismo	Descripción	MIT	ITT	Patrón	Mecanismo	Descripción	MIT	ITT
Orden geométrico	Centro desplazado	El centro descentrado y la locación del altar descentran el centro geométrico del volumen hacia el foco con principal significado como lugar de lo sacro y lo científico	X	X					
La envolvente	Piel interior & Piel Exterior	El contenedor de la experiencia principal se construye con una doble piel del mismo material y aparejo al interior y al exterior.	X	X	El pasaje	Umbral & Nartex	El nartex de acceso a la capilla es pórtico y umbral y consiste en una pieza acristalada elevada del terreno y a la que se accede por rampas. El acceso al interior de la capilla por tanto se produce indirectamente generando un efecto "sorpresa"; pasando de la luz del nartex a la penumbra de la sala principal para protagonismo de la luz en el altar.	X	
Simbología interior. Ascensión 1	Simplicidad & complejidad	La mesa es un bloque pesado y macizo de mármol sobre el que se coloca el símbolo de Dios y/o de la Energía. El efecto representa la comunión entre la base, (lo terrenal) y lo superior, (lo espiritual) a la vez.	X	X	Orden celestial 1	Espacio abovedado & Bóveda invertida descentrada.	Como recurso acústico, se dispone una bóveda invertida descentrada hacia el óculo. El espacio se comprime hacia el altar para redirigir nuestras miradas sobre el centro teatral del espacio en la luz: bóveda descentrada e invertida.	X	
Simbología exterior. Ascensión 2.	Modernidad & Tradición	Señalando el cielo, hacia lo infinito pero con un material moderno y tecnológico que sujeta debajo de él la campana. La forma de punta puede tener dos acepciones, la de ser continuidad de lo nórdico vernacular en los campanarios de iglesias finlandesas y suecas o la de ser pináculo, símbolo y representación de lo científico.	X				La existencia de un óculo descentrado en el techo, sumado a la ventana perimetral en el suelo, disponen un orden de lo celestial al interior. El óculo queda, por su teatralidad sobre el altar, como centro principal del orden impuesto. Ambos artificios permiten manifestar los movimientos del sol y de la luna, marcando un tempo según la intensidad de la luz en el escenario. La bóveda invertida participa de este patronaje.		X
Naturaleza ordenada	El estanque, el árbol y la tapia & el camino	La capilla está rodeado por elementos naturales acotados para su aislamiento en el entorno inmediato. Lo arbóreo, (la naturaleza), es abstraído al interior, en la ondulación de sus muros interiores en los que derrama sus reflejos el estanque de agua perimetral. Los destellos bajo el óculo, en un elemento escultórico sobre el altar se suman como símbolo de la energía contenida en sustitución a cualquier imaginario específico.	X		Orden celestial 2	Artificio & Luz			
					Orden ceremonial	Semicircular & Basilical longitudinal	La disposición de las sillas se colocan adaptadas a la geometría de la planta pero dejando un pasillo de acceso lineal longitudinal hacia el altar; se enfrenta el acceso una vez dentro del nártex, consiguiendo una disposición sincrética, asamblearia semicircular & longitudinal.		X
Luz natural	Ventana & Óculo	Se utilizan dos tipos de iluminación: la cenital (vertical) y la perimetral (horizontal) procedente del reflejo en el agua del estanque exterior. El arquitecto combina la "ventana perimetral" con el "óculo cenital", como doble artificio para la teatralidad y la penumbra del espacio interior.	X		Orden Espacial. La simetría	Simetría exterior & Simetría interior.	La disposición de las piezas que conforman la capilla, (sala principal, nartex y tapia), están dispuestos de forma simétrica al eje señalado al interior por el altar y al exterior por la escultura campanario y ábside.	X	
Orden antropomórfico	Simple & Monumental	No existen elementos exteriores que conformen la escala del edificio en relación a la escala de lo humano. Lo pesado (lo construido) flota sobre el agua, (lo ligero); la pieza contenedor es simple el exterior por su forma y materialidad y sin embargo al interior contiene la monumentalidad de un espacio religioso.	X		Alineación	Límite & Borde	La tapia de la capilla, ancla y sujeta el conjunto a un lindero del solar, dándole la espalda a la parte del campus previamente construida de la que quiere separarse, indicando un nuevo ciclo de vida, religiosa y humanística a la vez. Supone un recurso más para aislamiento del conjunto, disponiendo un límite que abraza e incluye lo arbóreo como parte del recurso.	X	



Lo inefable como diferencia [33]

A pesar de que las administraciones correspondientes de cada universidad, creyeron necesario fomentar la educación religiosa y moral de sus alumnos, al interior de sus capillas no se consiguió transmitir, en la misma medida, la experiencia sensorial de sus espacios.

El modelo propuesto en la capilla del M.I.T., no se repite en el tiempo, ni en ninguna otra universidad y además se posiciona como el mejor ejemplo prototípico de su década, hito de una nueva arquitectura religiosa universitaria.

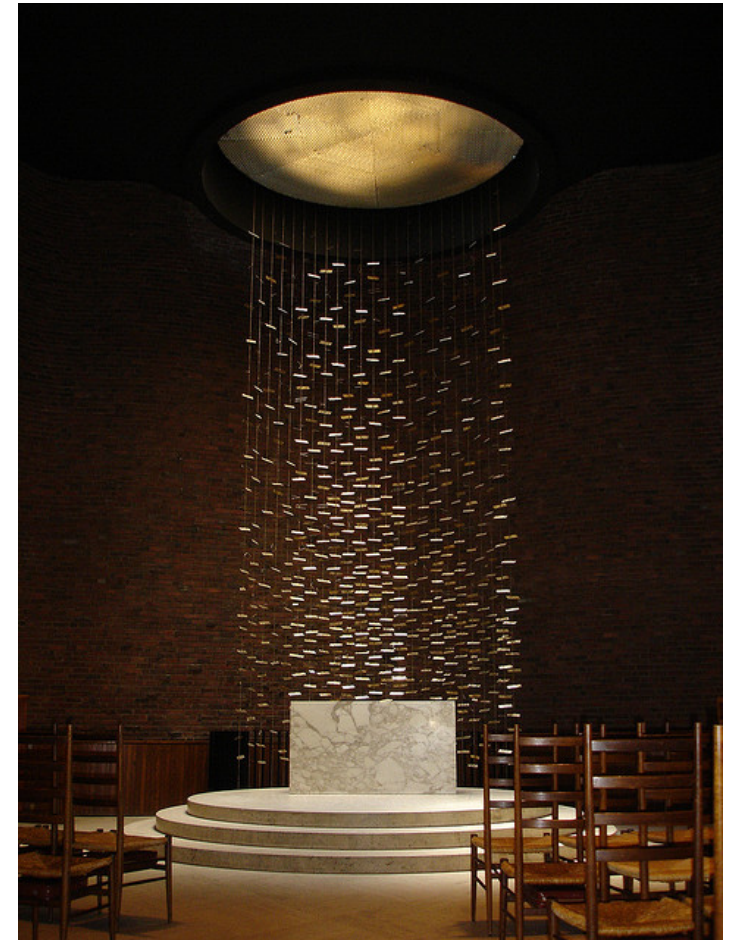
Definir únicamente lo sacro de la arquitectura religiosa confesional o interconfesional del objeto construido y su espacio generado, podría resultar impropio ya que las distintas definiciones no conllevarían límites y nunca serían exclusivas. Sin embargo podría ser comprendida su presencia en la del M.I.T. por la sensibilidad despertada en la experiencia de su espacio. La capilla del M.I.T., recrea una atmósfera propicia para la vivencia de lo místico desde las actividades y el uso aconfesional e interconfesional, siendo científica y religiosa a la vez.

La principal medida que marca la distancia entre ambos ejemplos, corresponde al recurso de la doble entrada de la luz natural, en el volumen cavernario del M.I.T. , sin ventanas al exterior y capaz de generar la penumbra necesaria, mediante este mecanismo dual y sincrético, en la suma de luz natural cenital y horizontal junto al artificio de la planta; cuyo centro geométrico queda ocupado por el hombre en lo asambleario e individual de cada silla, resultando descentrada por la situación desplazada del óculo y la geometría ondulada de su envolvente interior.

La del M.I.T., es capaz de representar lo inefable como diferencia con la capilla del I.I.T. y con el resto de las construidas por el mismo arquitecto en estos brillantes '50.

El patrón de lo construido, ordenes y soluciones técnico arquitectónicas y sincréticas cada una en si misma, son sumatorio y justificación de esta capacidad de representar mediante la experiencia en lo penumbroso, la teatralidad y mística de su arquitectura; la que queda a camino entre lo terrenal y lo celestial.

Años anteriores al período de encargo del proyecto de la capilla, en los inicios del contexto de posguerra mencionado, (Septiembre de 1945), Le Corbusier redacta el artículo "L'espace indecible", reflexionando acerca de la emoción de lo estético por lo personal de la experiencia en un espacio indecible; aquel capaz de representar lo inefable por la experiencia estética de lo místico.



[33].



Conclusiones

La principal diferencia concluyente que engloba el total de las distancias entre los ejemplos destacados, corresponde al sincretismo capaz de la unión de la ciencia y la fe en la armoniosa arquitectura de la capilla del M.I.T. que es capaz de servir al científico y al religioso. Esta capacidad sintética y mixta en el uso, queda referida no sólo a lo interconfesional y aconfesional, sino a la validez del ejemplo por encima del resto de los '50.

Tiene la capacidad de ser entendible al exterior como figura matemáticamente reconocible y sin ningún registro religioso, dentro de un conjunto edificado bajo un renovado estilo "oxbridge" norteamericano. Su espacio es escenografía de la representación de lo inefable y tiene la capacidad de convocatoria y unión en la vivencia al interior de la ciencia y de la fe.

En la comparativa, la capilla del M.I.T., recupera la tipología de templo de planta circular central, desvirtuando el tipo heredada de Vesta²⁶ para comulgar con el hombre, aportando una capacidad que brinda la fuerza geométrica capaz de albergar al hombre -la del centro geométrico de su planta- en un afán de compartir la jerarquía espacial entre la luz vertida en la escultura sobre la mesa del altar y hasta el suelo de los hombres. La asamblea central, capaz de ocupar la parte más relevante en la disposición volumétrica del contenido y el ocupante, es símbolo y recurso de la aproximación de Dios y el pensamiento humano y científico en aquellos momentos de posguerra en los que se gesta.

El doble juego de Eero Saarinen, ya experimentado en las primeras versiones de la capilla nunca construida para Brandeis, se acentúa aún más, con el desdoblamiento del muro estructural para forrar su interior con la ondulación más propia de una cortina, a modo de velo, que transforma al interior, la geometría exterior del cilindro perfecto y reconocible como edificio matemático para el visitante.

²⁶ El diámetro de la capilla del MIT, coincide con las proporciones del templo de Vesta, siendo 15m el diámetro y 10m de altura, considerando la medida de la misma desde el fondo del foso hasta la coronación de la cubierta, (sin contar con la aguja campanario).

El templo de Vesta, fue medida e influencia en la segunda propuesta de la capilla, (1950), cuando se rememora el modelo denostado para Stephens College por falta de presupuesto; correspondiente al último proyecto dibujado por Eliel Saarinen. Esta línea de diseño se habría recuperado ya anteriormente por Eero Saarinen junto a su colaborador M. Nowicki para el diseño del auditorio propuesto en la ordenación del campus para Brandeis University.



El espacio ondulado es capaz de representar la bello y plástico de la naturaleza y a la vez lo científico interpretado en la representación matemática construida de la onda, es capaz de albergar la vibración necesaria para extender desde la horizontal del suelo, la luz procedente del reflejo en el agua ²⁷ del estanque al exterior. Esta onda junto a la corporeidad de la luz en las hojas de la escultura del altar, no sólo es reflejo y representación de la energía [34] visible a los ojos de la ciencia y del científico, sino que también lo son del sentimiento de lo religioso, capaz de discernir lo mundano en la penumbra del suelo y lo divino y científico en la luz transformada en escultura.

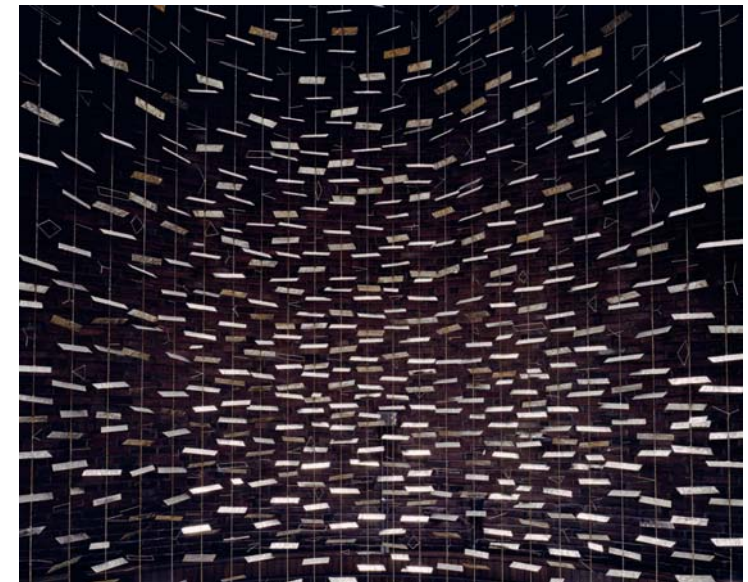
La luz y la energía representada en la capilla, son un tiempo fijo y abstraído y sujetado en la escultura de Harry Bertoia para conseguir una atemporalidad al interior que acompaña la esencialidad de lo construido.

Por tanto, el recurso de la luz, se hace visible a los ojos de un científico y de un místico y es válida desde esta doble interpretación. Además, es energía y ésta es interpretada y representada en la corporeidad del reflejo en los cientos de hojas de la escultura, en unos años en los que fueron exponenciales los avances en el estudio de la energía nuclear y lo armamentístico, como así lo demuestra la fabricación del reactor del campus, por el departamento de energía nuclear de la propia universidad, así como otros que acabaron ofreciendo soporte al desarrollo y carrera armamentística después de la II Guerra Mundial.

Reflexión final

Un espacio para lo místico y lo científico, nace del convencimiento de la existencia de una parte estática -el cuerpo- y otra dinámica -el alma- como componentes existenciales del hombre. De ahí, el esfuerzo espacial en la proyección y construcción de la capilla del M.I.T., para poner la parte más dinámica del hombre en movimiento, conformando el ambiente propicio que permita abandonar lo pesado para volverse ligero: huir de la concreción de la sombra y de la luz, para entrar en la indefinición de la penumbra, dejar momentáneamente la conciencia del mundo terrenal para entrar en lo extraterrenal, ...dejar el mundo finito para alcanzar el infinito.

²⁷ Agua como símbolo de la vida y del renacer espiritual, a la vez utilizada por el técnico como naturaleza integrada y artificio para el misterio de lo pesado sobre lo ligero, haciendo flotar la capilla sobre el agua.



[34].



BIBLIOGRAFÍA

Libros:

Jencks, Charles, *"The Language of Post-Modernism"*, en International Publications, Rizzoli, Chicago, 1977, pp.17-19.

Merkel, Jayne, *"The Cutting Edge on Campus: The MIT Auditorium and Chapel, and the Yale Hockey Rink"*, en Phaidon Press Limited, Eero Saarinen, London, 2014, pp.106-120.

Zukowsky, John, *"Mies Reconsidered: His Career, Legacy and Disciples,"*en International Publications, Rizzoli, Chicago, 1986, p.104.

Capítulo de libros:

Peter, John, "Eero Saarinen", en N. Abrams, Harry, *The Oral History of Modern Architecture. Interviews with the Greatest Architects of the Twentieth century*, New York, 1994, pp. 192-211.

Artículos de revistas:

Zevi, Bruno, "Un'altra Capella a cilindro. Architetto Eero Saarinen", en L'Architettura. Cronache e storia, Vol.20, Roma, 1957, pp. 108-109.

Shulman, Julius, "Central plan for a college chapel. Stephens College, Columbia, Missouri (E.E.U.U.)", en Progressive Architecture, Vol."Churches", New York, 1958, pp. 133-135.

Baglione, Chiara, "Il luogo dello spirito nella vita della mente. La capella di Eero Saarinen al MIT", en Casabella, vol. 791, Milano, 2010, pp. 4-25.

Calzolari, Vittoria, "La cappella e l'auditorium el Massachusetts Institute of Technology; Architect: Eero Saarinen", en Casabella, vol. 208, Milano, 1955, pp.16-20.

Saarinen: "...Challenges the rectangle, designs a domed auditorium and a cylindrical chapel for M.I.T.'s laboratory campus raises these six questions about the accepted shape of buildings", en Architectural Forum. The Magazine of building, vol. 98, Boston, Massachusetts, 1953, pp. 126-133.

Fayne, Marcia, "A Chapel for All", ITT Magazine, Illinois Institue of Technology, ejemplar de Otoño, Chicago, 2014, p. 36.

Entenza, John, "Mies van der Rohe: A Chapel", en Arts and Architecture, vol. 70, California, 1953, p.19.



FOTOGRAFÍAS

[1].Capilla del M.I.T.

[2].Capilla del I.I.T.

©M_Crawford, en: <https://www.flickr.com/photos/96596914@N00/7599953238/>

[3].Dibujos en planta de los cuatro ejemplos destacados de los ´50.

[4].Foto del altar con la mesa en bloque de mármol macizo.

@ Shulman, Julius, en: <http://paulrudolph.blogspot.com.es/2010/06/gunnar-birkerts-visits-june-24th.html>

[5].Foto actual del altar, sin la mesa en bloque de mármol macizo.

@ Douglas E. Welch, en: <https://www.flickr.com/photos/welchwrite/869201883/in/photostream/>

[6]. Vista exterior de la capilla "Oreon E. Scott Memorial Chapel"(1955).

Zevi, Bruno, "Un'altra Capella a cilindro. Architetto Eero Saarinen, en L'Architettura. Cronache e storia", Vol.20, Roma, 1957, p. 108.

[7]. Foto exterior posterior a la eliminación del campanario en la cubierta.

@Drake University, en: <http://news.drake.edu/2007/10/01/scott-memorial-chapel-receives-architectural-award/>

[8]. Illinois Institute of Technology: Chapel and Parish House, Exterior View, 1949.

@Speyer, James, en Zukowsky, John, "*Mies Reconsidered: His Career, Legacy and Disciples*," en International Publications, Rizzoli, Chicago, 1986, p.104.

[9].Foto de dibujo y perspectiva del interior desde la puerta de acceso.

Fayne, Marcia, "A Chapel for All", ITT Magazine, Illinois Institute of Technology, número de Otoño, Chicago, 2014, p. 36.



[10]. MIT Chapel, perspective view of interior, photo of drawing.

@Shirk, Richard, en: Saarinen: "...Challenges the rectangle, designs a domed auditorium and a cylindrical chapel for M.I.T.'s laboratory campus raises these six questions about the accepted shape of buildings", en Architectural Forum. The Magazine of building, vol. 98, Boston, Massachusetts, 1953, p. 131. Cortesía de : Yale University Manuscripts & Archives.

[11]. Drake University: chapel interior.

@ Reynolds, Warren, en: Baglione, Chiara, "Il luogo dello spirito nella vita della mente. La capella di Eero Saarinen al MIT", en Casabella, vol. 791, Milano, 2010, p.13. Cortesía de : Yale University Manuscripts & Archives.

[12]. Dibujos en planta de la capilla del I.T.T. y de la tercera y cuarta propuesta para la capilla del M.I.T. Comparativa de la dimensión en planta; la escala.

[13]. MIT, Kresge Auditorium, Cambridge, MA; Early Rendering.

@ Shirk, Richard, en: Baglione, Chiara, *Op. cit.*, p.11. Cortesía de : Yale University Manuscripts & Archives.

[14]. MIT, Kresge Auditorium, Cambridge, MA; Model Photo.

@ Shirk, Richard, en: Baglione, Chiara, *Op. cit.*, p.14. Cortesía de : Yale University Manuscripts & Archives.

[15]. Stephens College Chapel, Elevations and Section.

@ Shirk, Richard, en: Baglione, Chiara, *Op. cit.*, p.12. Cortesía de : Yale University Manuscripts & Archives.

[16]. Dibujo de alzado para la primera propuesta de la capilla del M.I.T

@ Shirk, Richard, en: Saarinen, *Op. cit.*, p. 130.

[17]. Dibujo de alzado para la primera propuesta de la capilla del M.I.T

@ Shirk, Richard, en: Saarinen, *Op. cit.*, p. 130.

[18]. Boceto de una vista exterior de la capilla del M.I.T., propuesta en 1953,

@ Shirk, Richard, en: Baglione, Chiara, *Op. cit.*, p.11. Cortesía de : MIT Museum Collections - Subjects, en <http://webmuseum.mit.edu/browser.php?m=subjects&kv=58&i=17175>



- [19]. EERO SAARINEN at home in Bloomfield Hills, michigan, 1956.
@ Peter, John, en: Peter, John, "Eero Saarinen", en N. Abrams, Harry, The Oral History of Modern Architecture. Interviews with the Greatest Architects of the Twentieth century, New York, 1994, p. 197.
- [20]. Planos de situación en 1949, antes de la construcción del campus.
- [21]. Plano de situación actual, 2015.
- [22]. Celebración del culto católico.
@ MIT Museum Collections - Subjects, en:
<http://webmuseum.mit.edu/browser.php?m=subjects&kv=58&i=17175>
- [23]. Capilla del Instituto de Tecnología de Massachussets (MIT), diseñada por el arquitecto Eero Saarinen.
@ Universidad de Alcalá. Biblioteca, en:
<http://dspace.uah.es/dspace/bitstream/handle/10017/2431/C13S3F2.jpg?sequence=1&isAllowed=y>
- [24]. Celebración del culto judío, por cortesía de MIT Museum.
@ MIT Museum Collections - Subjects, en:
<http://webmuseum.mit.edu/browser.php?m=subjects&kv=58&i=17175>
- [25]. Fotos de la instalación y experimento del alumno del MIT, Otto Ng.
@ Otto Ng en: <http://www.ottocad.net/blog/?p=187>
- [26]. Fotos de la instalación y experimento del alumno del MIT, , Otto Ng.
@ Otto Ng en: *Idem*.
- [27]. Esquema y dibujo del interior del reactor nuclear del M.I.T.
@ Jack Moeller built the interactive model en: <http://museum.mit.edu>
- [28]. Foto del reactor nuclear desde la calle de acceso a los laboratorios de la universidad.
- [29]. MIT Chapel, assembly and erection of spire.
En: Baglione, Chiara, *Op. cit.*, p.25. Cortesía de : Yale University Manuscripts & Archives.



[30].MIT Chapel, exterior.

@ Halbe, Roland, en: Merkel, Jayne, "The Cutting Edge on Campus: The MIT Auditorium and Chapel, and the Yale Hockey Rink", en Phaidon Press Limited, Eero Saarinen, London, 2014, p.117.

[31].Foto del exterior de la capilla en los primeros años de uso en el instituto de Chicago.
Fayne, Marcia, *Op. cit.*, p. 36.

[32].Meditación fuera de culto concreto.

@Architectural.C, en <https://flic.kr/p/ay31Lb>

[33].“Capilla en el MIT, Cambridge, de Eero Saarinen”

@Roland Halbe, en www.rolandhalbe.de

[34].Representación de la energía en la escultura de Harry Bertoia sobre el altar de la capilla del M.I.T.

